

Technique photométrique

MAVOSPOT 2 USB

MAVOLUX 5032 C/B USB

MAVOMAX

MAVOMONITOR USB

$$I = \frac{\Phi}{\Omega}$$

$$L_v(\beta, \varphi) = \frac{d^2\Phi_v}{\cos(\beta)\, dA \cdot d\Omega}$$

PRÉCISION

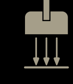
GOSSEN Foto- und Lichtmesstechnik – un gage de précision et de qualité



GOSSEN Foto- und Lichtmesstechnik, grâce à une expérience de plusieurs décennies, est devenu un véritable spécialiste en mesure d'éclairage. L'innovation permanente est la réponse à des technologies, des réglementations et des marchés en continuelle évolution. L'excellente qualité des produits est assurée par la fabrication en Allemagne et le système de gestion de la qualité certifié conforme à ISO 9001.

Les appareils de mesure de luminance et d'éclairement lumineux agréés selon DIN 5032-7 et DIN EN 13032-1 garantissent des résultats de mesure fiables avec définition des limites d'erreur. De la sorte, les contrôles de qualité réalisés avec leur aide, les mesures d'orientation ou les expertises fournissent des conclusions correctes.
Des certificats d'étalonnage et un ré-étalonnage à intervalle régulier sont requis en cas d'utilisation dans le domaine relevant de la qualité ou de l'expertise.
Le laboratoire lumière de GOSSEN propose ce service même pour des produits d'autres fabricants et établit des attestations d'étalonnage d'usine. Le banc optique prévu à cet effet est soumis à la surveillance des moyens de contrôle et raccordé à l'étalon national (traçabilité) de l'Institut fédéral allemand de physique et de métrologie (Physikalisch-Technische Bundesanstalt, PTB) à Brunswick. Dans le domaine de l'éclairement, le laboratoire est aux côtés du PTB, le premier en Allemagne à être accrédité par le DAkkS et à pouvoir établir des attestations d'étalonnage reconnues dans le monde entier.
Ainsi, une chose est sûre: les valeurs de mesure déterminées satisferont aux prescriptions légales et en règle générale, elles résisteront également aux décisions juridiques.
Nos clients de longue date de l'industrie, des pouvoirs publics et de la technique médicale estiment les produits et les prestations offertes par GOSSEN Foto- und Lichtmesstechnik, ils se laissent volontiers conseiller et laissent également réaliser leurs souhaits spécifiques.

Éclairement lumineux *(abréviation : E, unité de mesure : lux)*



Il indique l'intensité avec laquelle une surface est éclairée. Il est égal à un lux lorsqu'un flux lumineux d'un lumen éclaire de manière uniforme une surface d'un mètre carré. Ceci correspond à peu près à une flamme de bougie normale à un mètre de distance. L'éclairement est mesuré à l'aide d'un luxmètre sur des surfaces horizontales et verticales. Il n'indique toutefois pas la perception visuelle de luminosité d'un local, étant donné qu'elle dépend essentiellement des propriétés de réflexion des surfaces du local. Une pièce en blanc semble être beaucoup plus claire qu'une pièce sombre.
À éclairage normal, une répartition uniforme de la lumière n'est généralement pas obtenue. Les indications fournies par les normes se rapportent par conséquent dans la plupart des cas à un éclairement moyen. Il est calculé comme la moyenne arithmétique de tous les éclairements d'un local.

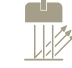
Applications

Les luxmètres de précision de GOSSEN sont utilisés lors de la conception et de l'installation de systèmes d'éclairage, lors de leur contrôle et surveillance ainsi qu'en vue de respecter des conditions d'éclairage pour des raisons physiologiques ou psychologiques ou pour des raisons d'hygiène ou de sécurité.
Les domaines d'application, les termes, les tâches, les exigences et les directives pratiques sont définis dans une large mesure par les normes.
La surveillance des lieux de travail et des bâtiments publics, le respect des prescriptions du décret sur les lieux de travail, les règles professionnelles en matière de sécurité et de santé au travail, les prescriptions administratives ne sont que quelques exemples d'application.

- surveillance des lieux de travail et des bâtiments publics
- respect des prescriptions du décret sur les lieux de travail, règles professionnelles en matière de sécurité et de santé au travail, prescriptions administratives
- mesure d'éclairages de secours
- réparation et maintenance dans des établissements de production, des hôpitaux et des bureaux
- contrôle des sources de lumière des éclairages publics
- surveillance des installations de sport et des parcs publics
- assurance de la qualité des fabricants de moyens d'éclairage et de lampes
- conception d'effets d'éclairage par les éclairagistes et architectes
- respect de l'éclairement dans l'agriculture et la sylviculture
- recherche et développement dans les entreprises de technique d'éclairage

QUALITÉ





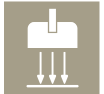
Luminance *(abréviation : L, unité de mesure : cd/m²)*

Elle indique l'impression visuelle de luminosité que l'œil perçoit d'une surface éclairée ou lumineuse. Elle décrit l'effet physiologique de la lumière sur l'œil et est utilisée comme paramètre de planification pour l'éclairage extérieur.

Applications

Les luminancemètres de précision de GOSSEN sont utilisés pour mesurer des distances ou pour des mesures par application de toutes sortes de sources lumineuses. Ceci permet de vérifier le respect des prescriptions en matière de luminosité minimale ou maximale, de garantir le respect des exigences de qualité des produits avec écran ou lampes, de définir la maintenance nécessaire en raison du vieillissement ou encore d'optimiser l'uniformité des éclairages. Les domaines d'application, les termes, les tâches, les exigences et les directives pratiques sont définis dans une large mesure par les normes.

- essai de réception et de constance des appareils de reproduction d'images en technique médicale
- mesure du contraste sur le poste de travail (directives sur la santé et la sécurité au travail)
- mesure des éclairages de rues, tunnels, gares et aéroports
- mesure de systèmes de signalisation
- mesure de la luminance des écrans à tube cathodique (CRT), LCD, LED et des écrans plasma
- éclairage dans les musées et les bâtiments publics
- éclairage des équipements sportifs
- contrôle de l'éclairage uniforme des écrans de projection
- mesure des systèmes d'éclairage, des caissons lumineux et des publicités extérieures




MAVOLUX 5032 C BASE

Le luxmètre de précision

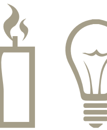
appartient à la classe C selon DIN 5032-7, DIN EN 13032-1 annexe B et CIE 69. Il mesure fiablement l'éclairement à la lumière naturelle et toutes les sources de lumières artificielles, LED comprises, de manière fiable grâce à son adaptation de qualité de la courbe VV(λ) et de la correction du cosinus. Ce luxmètre maîtrise même une lumière en plein jour très forte ou l'éclairage de projecteurs avec excellence.

Le MAVOLUX 5032 C BASE

est utilisé essentiellement comme appareil de mesure professionnel en raison de sa précision correspondant à la classe C pour la conception et l'installation de systèmes d'éclairage, leur contrôle et leur surveillance ainsi qu'en vue de l'observation de conditions d'éclairage prescrites.

Les quatre plages de mesure avec commutation automatique ou manuelle couvrent une étendue de plage de mesure allant de 0,1 lx à 199900 lx et ce, avec une précision de mesure de ± 3 % ± 1 digit. L'écart de la courbe d'adaptation V(λ) f1' < 7,5 % est nettement meilleur que la limite d'erreur autorisée par les normes en classe C.

GOSSEN accorde une très grande importance à la sécurité par l'étalonnage. Comme justificatif, un certificat d'étalonnage d'usine ou un certificat d'étalonnage DAkkS peut être établi en option. Un intervalle d'étalonnage de 12 à 24 mois est préconisé selon les conditions d'utilisation de l'appareil.






Spécifications

Très haute précision –
Mesure classée de l'éclairement en lx ou en fc selon la classe C conformément à DIN 5032-7, DIN EN 13032-1 annexe B et CIE 69.

Valeurs mesurées précises –
La précision est de ± 3 % ± 1 digit de la valeur de lecture.

Large étendue de mesure –
Grande sensibilité initiale et résolution allant de 0,1 lx ou 0,01 fc à un éclairement puissant de 199900 lx ou 19990 fc.

Possibilité d'étalonnage –
Le laboratoire d'éclairage accrédité de GOSSEN établit en option un certificat d'étalonnage DAkkS ou d'usine pour le contrôle des instruments de mesure selon DIN EN ISO/CEI 9001:2008.



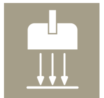


Adaptation de la courbe V(λ) –
Les couleurs de la sensibilité spectrale de la photodiode au silicium sontcorrigées pour correspondre à la perception visuelle de luminosité spectrale de l'œil humain V(λ).

Correction du cosinus –
La luminosité d'une surface plane à mesurer est proportionnelle au cosinus de l'angle d'incidence de la lumière. Cette relation est prise en compte lors de l'évaluation par le récepteur.

Mémoire non volatile –
100 valeurs de mesure peuvent être enregistrées et consultées à l'aide des touches.

Utilisation pratique au quotidien –
Manipulation simple, bonne lisibilité de l'écran et compacité Une mallette en matière synthétique de qualité avec intérieur mousse adéquat est disponible en option pour le transport.




MAVOLUX 5032 B/C USB

Le luxmètre de haute précision

est disponible en classe B ou C selon DIN 5032-7,DIN EN 13032-1 annexe B et CIE 69. Les deux modèles possèdent à la fois une adaptation de la fonction V(λ) et une correction du cosinus et mesurent l'éclairement à la lumière naturelle et les sources de lumières artificielles de manière fiable. Aucun accessoire n'est nécessaire même sous une lumière en plein jour très forte ou sous l'éclairage de projecteurs.

Le MAVOLUX 5032 B USB

est utilisé essentiellement pour des applications de certification et d'inspection en raison de sa grande précision correspondant à la classe B. Une étendue de mesure additionnelle dotée d'une grande sensibilité initiale de 0,01 lx permet de mesurer les éclairements les plus faibles. Même les éclairages de secours peuvent être mesurés parfaitement avec cet instrument. Une simple pression sur la touche HOLD permet d'enregistrer la valeur, d'activer l'éclairage de l'écran disponible sur ce modèle et de lire dans un environnement sombre. L'adaptation de l'efficacité lumineuse spectrale à l'œil humain V(λ) fait preuve d'une extrême précision avec un faible écart de f1' < 3 %.

Le MAVOLUX 5032 C USB est utilisé essentiellement pour des applications d'ordre général en tant qu'instrument de mesure industriel en raison de sa précision correspondant à la classe C. La plus petite des quatre étendues de mesure commence avec une sensibilité initiale de 0,1 lx. L'écart de la courbe d'adaptation V(λ) f1' < 7,5 % est nettement meilleur que la limite d'erreur admissible pour la classe C.

Les deux modèles peuvent également être utilisés en tant que luminancemètre non classé avec l'adaptateur optionnel de mesure de luminance avec un angle de mesure de 15°. La luminance est mesurée en candela par mètre carré (cd/m²) ou en foot-Lambert (fL) et indique l'effet de luminosité d'une surface lumineuse ou réfléchissante.

GOSSEN accorde une très grande importance à la sécurité par l'étalonnage. En option pour les deux modèles, un certificat d'étalonnage d'usine ou un certificat d'étalonnage DAkkS peut être commandé en justificatif. Nous conseillons un intervalle de 12 à 24 mois pour l'étalonnage selon les conditions d'utilisation de l'appareil.





Spécifications

Très haute précision – Mesure classée de l'éclairement en lx ou en fc selon la classe B ou C conformément à DIN 5032-7, DIN EN 13032-1 annexe B et CIE 69.

Large étendue de mesure – Grande sensibilité initiale et résolution allant de 0,01 lx ou 0,001 fc pour le MAVOLUX 5032 B USB à un éclairement puissant de 199900 lx ou 19990 fc.

Courbe d'adaptation V(λ) – Les couleurs de la sensibilité spectrale de la photodiode au silicium sont corrigées tel qu'elles correspondent à la perception visuelle de luminosité spectrale de l'œil humain V(λ). La qualité de l'adaptation est un critère important différenciant les exécutions de classe B et de classe C.

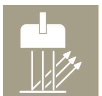
Correction du cosinus – La luminosité d'une surface plane à mesurer est proportionnelle au cosinus de l'angle d'incidence de la lumière. Cette relation est prise en compte lors de l'évaluation par le récepteur.

Extension de fonctions en toute simplicité – Une mesure non classée de la luminance en cd/m^2 ou en fL est réalisable avec l'adaptateur optionnel de mesure de luminance. Un disque adaptateur supplémentaire évite les fausses mesures dues à l'incidence latérale de la lumière.

Utilisation pratique au quotidien – Manipulation simple, écran bien lisible, forme compacte, transport sous protection dans une mallette en aluminium de qualité.

Mémoire non volatile – 100 valeurs de mesure peuvent être stockées, consultées ou transmises à un ordinateur via l'interface USB intégrée. Ceci permet donc de calculer également des éclairements moyens.

Mesure assistée par ordinateur – Le service permanent de l'appareil de mesure est assuré par l'alimentation via l'interface USB. Non seulement la commande de l'appareil de mesure a lieu par le biais du logiciel fourni GLUX 2, mais aussi les mesures, la visualisation et l'enregistrement des valeurs de mesure.




MAVO-MONITOR USB

Le luminancemètre de haute précision

pour mesures par application est disponible en classe B selon DIN 5032-7, DIN EN 13032-1 annexe B et CIE 69. Il mesure l'effet de luminosité d'une surface lumineuse en candela par mètre carré (cd/m²) ou en foot-Lambert (fL).

Son excellente adaptation de l'efficacité lumineuse spectrale à l'œil humain V(λ) est, avec un faible écart de f1' < 3 %, nettement meilleure que ce que la norme exige. Une simple pression sur la touche HOLD permet d'enregistrer la valeur, d'activer l'éclairage de l'écran disponible et de lire dans un environnement sombre.



Le disque adaptateur fourni protège de la lumière à incidence latérale pendant la mesure et le revêtement au touché de velours évite les rayures sur la surface autoluminescente ou traversée par la lumière. La luminance des moniteurs de toute conception, les écrans de téléviseurs, les pupitres lumineux et les réflecteurs, les enseignes publicitaires, les panneaux de signalisation et les écrans dépolis peut être mesurée dans l'industrie, l'artisanat et les services.

L'étalonnage régulier est justifié par un certificat d'étalonnage d'usine pour les essais spéciaux vérifiant le respect des directives sur la qualité, la sécurité et la santé au travail, pour les postes de travail avec écran pour les examens médicaux ou en bureautique. Nous conseillons un intervalle de 12 à 24 mois pour l'étalonnage selon les conditions d'utilisation de l'appareil.



Spécifications

Très haute précision – Mesure classée de la luminance en cd/m² ou fL selon la classe B conformément à DIN 5032-7, DIN EN 13032-1 annexe B et CIE 69.

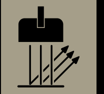
Large étendue de mesure – Grande sensibilité initiale et résolution allant de 0,01 cd/m² ou 0,001 fL à 19990 cd/m² ou 1999 fL.

Courbe d'adaptation V(λ) – Les couleurs de la sensibilité spectrale de la photodiode au silicium sont corrigées tel qu'elles correspondent à la perception visuelle de luminosité spectrale de l'œil humain V(λ).

Utilisation pratique au quotidien – Manipulation simple, écran bien lisible, forme compacte, transport sous protection dans une mallette en aluminium de qualité.

Mémoire non volatile – 100 valeurs de mesure peuvent être stockées, consultées ou transmises à un ordinateur via l'interface USB intégrée. Ceci permet donc de calculer également des luminances moyennes.

Mesure assistée par ordinateur – Le service permanent de l'appareil de mesure est assuré par l'alimentation via l'interface USB. Non seulement la commande de l'appareil de mesure a lieu par le biais du logiciel fourni GLUX 2, mais aussi les mesures, la visualisation et l'enregistrement des valeurs de mesure.




MAVO-SPOT 2 USB



Spécifications

Très haute précision – Mesure sélective classée de la luminance avec un angle de mesure de 1° en cd/m^2 ou fL selon la classe B conformément à DIN 5032-7, DIN EN 13032-1 annexe B et CIE 69.

Mise au point exacte – Le viseur réflex avec cercle de mesure de 1° et champ de vision de 15° est conçu pour des mesures de distance de 1 m à ∞, avec un focus réglable à partir de 34 cm avec des lentilles d'approche en option.

Mesure par application – La mesure par application fonctionne avec une tête de mesure proposée en option et un disque adaptateur.

Large étendue de mesure – Grande sensibilité initiale et résolution allant de 0,01 cd/m^2 à 99900 cd/m^2 ou 0,01 fL à 30000 fL

Mesure comparative et mesure de rapport –
Le contraste A/B, l'éclairage uniforme %A, le contrôle des écarts A-B sont calculés et affichés directement.

Courbe d'adaptation V(λ) – Les couleurs de la sensibilité spectrale de la photodiode au silicium sont corrigées tel qu'elles correspondent à la perception visuelle de luminosité spectrale de l'œil humain V V(λ).

Extension des fonctions en toute simplicité – Une mesure classée de l'éclairement lx ou fc est réalisable avec le standard de réflectance en option.

Utilisation pratique au quotidien – Manipulation simple, écran du viseur bien lisible, forme compacte, filetage pour trépied ¼“, transport sous protection dans une mallette en aluminium de qualité.

Mémoire non volatile – 1 000 valeurs de mesure ou 100 valeurs de mesure réparties en 10 groupes peuvent être stockées, consultées ou transmises à un ordinateur via l'interface USB intégrée.

Mesure assistée par ordinateur – Le service permanent de l'appareil de mesure est assuré par l'alimentation via l'interface USB. Non seulement la commande de l'appareil de mesure a lieu par le biais du logiciel fourni GLUX 2, mais aussi les mesures, la visualisation et l'enregistrement des valeurs de mesure.

EIZO RadiCS – L'appareil de mesure est intégré au logiciel et peut être utilisé pour réaliser divers essais et ajustages automatiques des écrans RadiForce afin de garantir une reproduction d'image constante et cohérente.

Le luminancemètre de haute précision

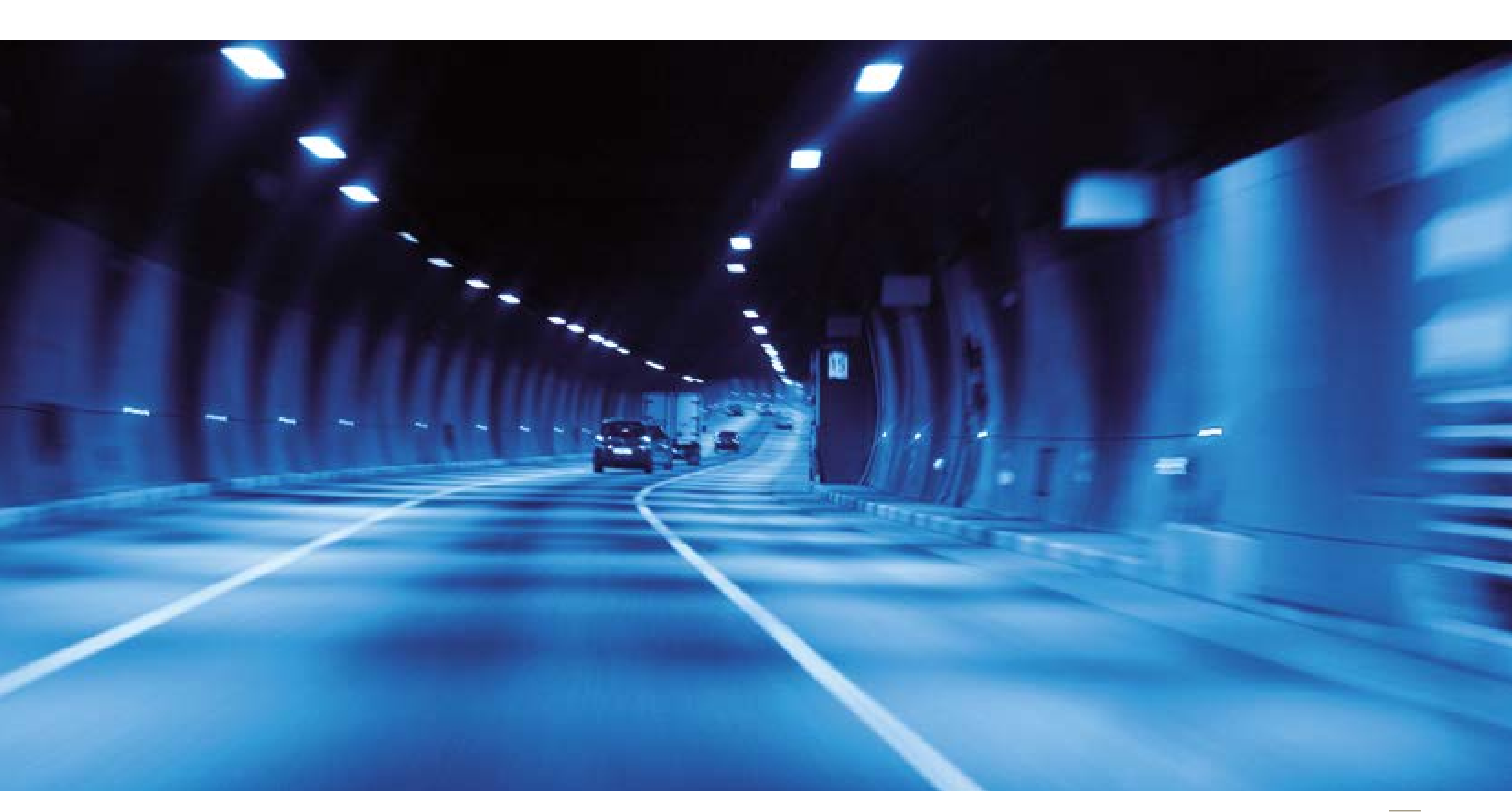
pour mesures de distance avec angle de mesure de 1° est disponible en classe B selon DIN 5032-7, DIN EN 13032-1 annexe B et CIE 69. Il mesure l'effet de luminosité d'une surface lumineuse en candela par mètre carré (cd/m²) ou en foot-Lambert (fL) en tenant compte de la lumière ambiante.

MAVO-SPOT 2 USB

possède une excellente fonction d'adaptation de l'efficacité lumineuse spectrale à l'œil humain V(λ) et est, avec un faible écart de f1' < 3 %, nettement meilleure que ce que la norme exige. L'objet de mesure peut être exactement repéré grâce à l'objectif reflex monoculaire avec un champ de vision de 15° et un cercle de mesure très nettement marqué de 1°. La mise au point s'étend de 1 m à ∞ . Les distances plus courtes à partir de 34 cm sont obtenues avec des lentilles d'approche en option. On peut réaliser en alternative une mesure par application au moyen de la tête de mesure de qualité proposée en option. Le revêtement au toucher de velours du disque adaptateur évite les rayures sur la surface autoluminescente ou traversée par la lumière.

La commande à une main permet de sélectionner les fonctions de mesure et de lancer les mesures. Une simple pression sur un bouton active l'écran dans le viseur ainsi que son rétro-éclairage. Les mesures comparatives et celles de rapport sont un avantage tout particulier, l'écart d'une valeur de mesure B étant ici évalué par rapport à une valeur référentielle A et affiché. Le rapport A/B est utilisé pour la mesure du contraste à un poste de travail. L'écart proportionnel %A permet d'évaluer l'uniformité spatiale des moniteurs ou de l'éclairage des écrans de projection et la différence A-B est utilisée pour vérifier les écarts de fabrication.

L'étalonnage régulier est justifié par un certificat d'étalonnage d'usine pour les essais spéciaux vérifiant le respect des directives sur la qualité, la sécurité et la santé au travail, pour les postes de travail avec écran pour les examens médicaux ou en bureautique. Nous conseillons un intervalle de 12 à 24 mois pour l'étalonnage selon les conditions d'utilisation de l'appareil.





MAVOMAX

Le contrôleur de la lumière ambiante MAVOMAX

ne devrait plus faire défaut sur aucun moniteur d'examen ou appareil d'observation dans le domaine médical selon DIN 6856-1. Il garantit un éclairage constant et contrôle la lumière ambiante des moniteurs en conformité avec DIN EN CEI 61223-2-5 (QS-RL du 20/11/2003) et DIN 6868-157.

La surveillance de l'éclairage ambiant permet de prolonger le cycle prescrit de contrôle de la constance sur les appareils de reproduction d'images de six mois en ce qui concerne la luminance de voile et le contraste maximum. En cas de répétitions de mesure dans le cadre d'un essai de réception ou de constance, la mesure répétée de la luminance de voile et l'attente de 60 minutes jusqu'à stabilisation de l'appareil de reproduction d'image deviennent inutiles. On citera d'autres domaines d'application dans le cadre du respect des conditions ambiantes en cas d'éclairage graduable ou de postes de travail externes pour les examens médicaux de secours.



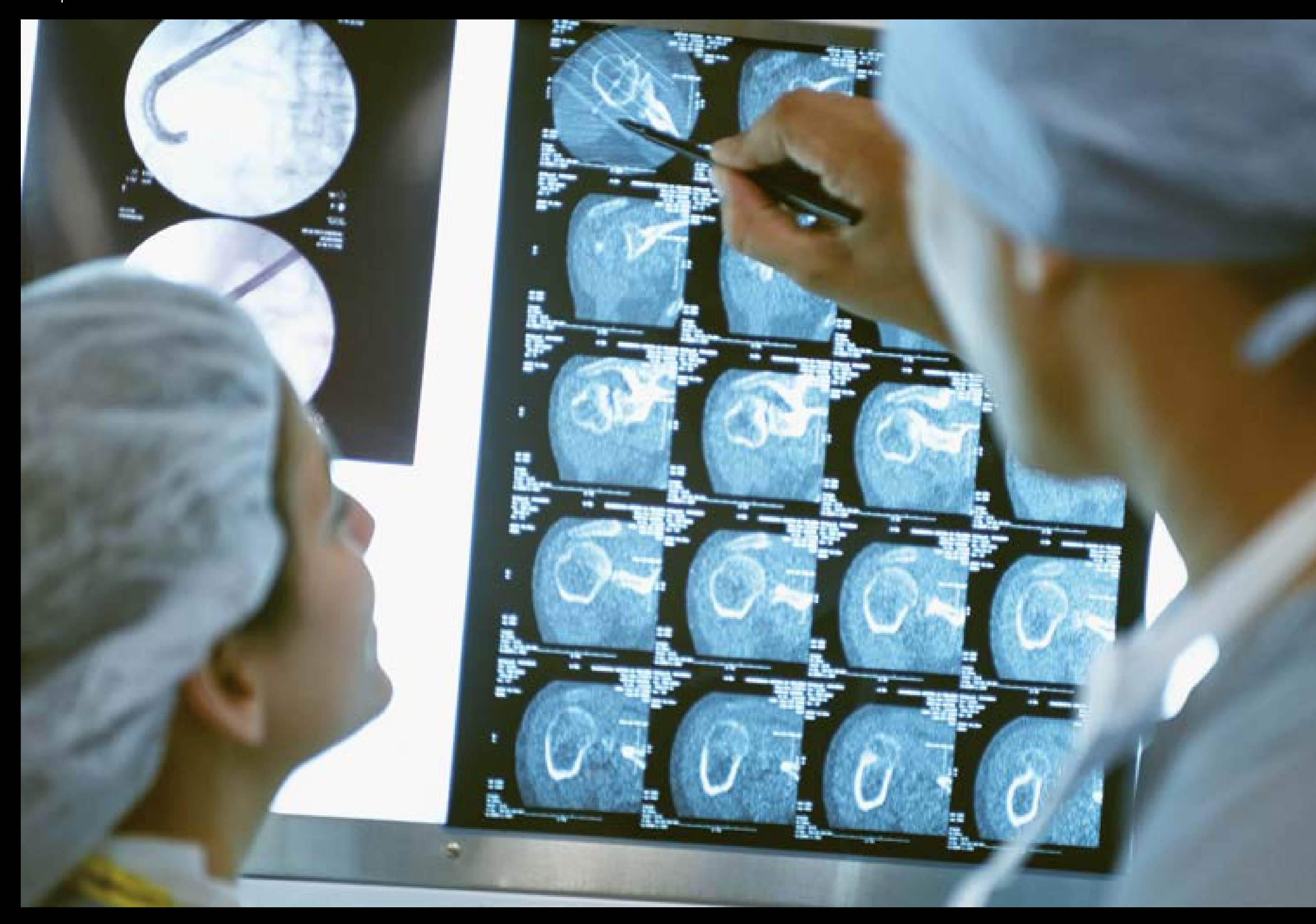
Spécifications

Conditions de lumière constantes – Une diode électroluminescente verte signale le respect de la plage admissible pour la lumière ambiante, une LED rouge indique le franchissement de cette plage.

Moins de frais de contrôle – La surveillance de l'éclairage ambiant prolonge l'intervalle des essais de constance sur les appareils de reproduction d'images de six mois en ce qui concerne la luminance de voile et le contraste maximum. Il est inutile de remesurer la luminance de voile en cas de répétition de la mesure.

Plage de lumière ambiante sélectionnable – Il existe deux modèles, MAVOMAX 60 pour des applications générales 20…60 lx et MAVOMAX RK1 pour une utilisation en mammographie 10…50 lx correspondant à la norme RK1 selon de norme DIN 6868-157.

Alimentation flexible – L'alimentation électrique pour le service permanent s'effectue par un raccordement à une interface USB libre ou au bloc d'alimentation fourni.

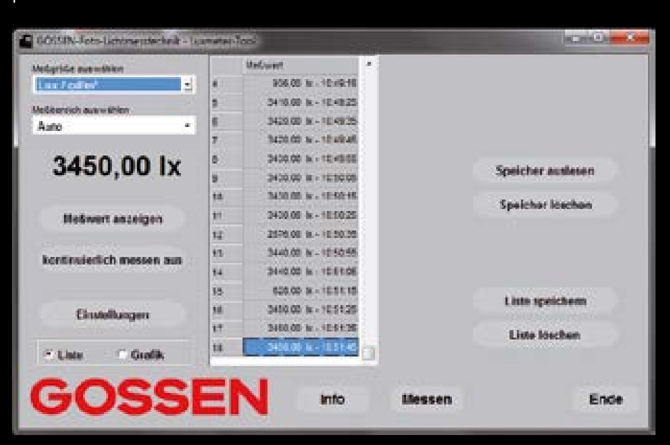


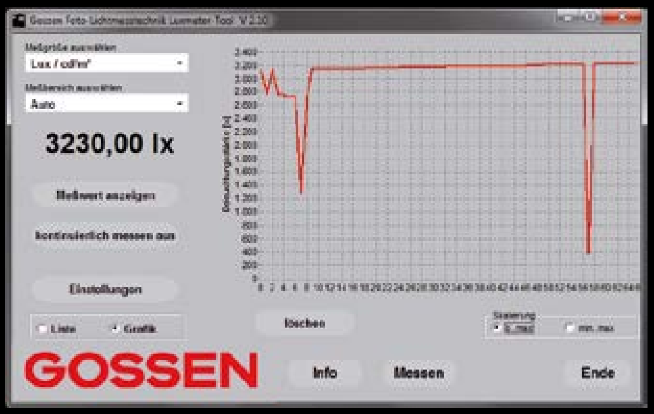
LOGICIEL GLUX 2

Logiciel GLUX 2

Le logiciel GLUX d'utilisation intuitive constitue le maillon intermédiaire entre l'appareil de mesure et le traitement ultérieur spécifique au client sur l'ordinateur. Les valeurs de mesure instantanées ou mémorisées peuvent être transférées, enregistrées sous forme de fichier *.txt, puis lues par les systèmes de traitement de texte, les tableurs ou les bases de données.

Ceci permet la reprise dans les protocoles propres au client, dans les calculs ultérieurs ainsi qu'un archivage très complet. GLUX peut également collecter des valeurs de mesure à intervalles prédéfinis afin d'établir des profils de lumière ou de réaliser des surveillances à long terme. L'appareil de mesure est alimenté par le biais de l'ordinateur, une fois qu'il est raccordé via l'interface USB. La description en détail de l'interface simplifie l'implémentation dans la propre application logicielle du client. Sur le CD, vous trouverez également des contenus supplémentaires avec des tableurs Excel destinés à la reprise des valeurs de mesure, à la lecture de la mémoire, aux essais de réception et de constance des appareils de reproduction d'images médicaux selon DIN 6868-157 et à la mesure sur le poste de travail.





Spécifications

Logiciel gratuit – GLUX 2 supporte MAVOLUX 5032 B/C USB, MAVO-MONITOR USB, MAVO-SPOT 2 USB et est fourni avec l'appareil.

Application internationale – Réglable au choix sur l'allemand, l'anglais, le français et l'espagnol

Présentation claire – Affichage des valeurs de mesure sous forme de liste ou de graphique

Profils concluants – Enregistrement des grandeurs de mesure selon des intervalles à définir

Exportation des données simple – Enregistrement sous forme de fichier universel *.txt pour le transfert des données

Service permanent pratique – Alimentation en tension via USB

Interface appareil ouverte – Description en détail sur le CD

Contenus supplémentaires utiles – Pour EXCEL, différents tableurs avec reprise des données et exemples d'application se trouvent sur le CD. Une base pour vos propres applications.

Des valeurs de mesure sûres grâce à un étalonnage régulier

Les normes EN ISO 9001-9004 prescrivent la surveillance des moyens de contrôle lorsque ces derniers sont utilisés pour démontrer la qualité du produit ou en cas d'expertise. Ils doivent être étalonnés à intervalles réguliers et raccordé à l'étalon national pour traçabilité. Étalonner signifie déterminer et documenter l'écart entre la valeur affichée de l'appareil de mesure et la valeur correcte définie par l'étalon raccordé selon une procédure précise. Un intervalle de 12 à 24 mois est conseillé pour l'étalonnage en fonction de l'utilisation. Une combinaison avec protocole d'entrée, ajustage et protocole final est possible pour les appareils de mesure de GOSSEN.



GMC-I Messtechnik GmbH
zertifiziert nach DIN EN ISO 9001:2008
Kalibrierlabor akkreditiert nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005

akkreditiert durch die / *accredited by the*
Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH

DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-K-15080-01-00

als Kalibrierlaboratorium im / *as calibration laboratory in the*

Deutschen Kalibrierdienst DKD

Kalibrierschein
Calibration certificate

Kalibrierzeichen
Calibration mark

WCxxx
D-K-15080-01-00
2012 - xx

Gegenstand *Object*	**Beleuchtungsstärkemessgerät** *Illuminance meter*
Hersteller *Manufacturer*	**GOSSEN Foto- und Lichtmesstechnik GmbH**
Typ *Type*	**MAVOLUX 5032B USB**
Fabrikat/Serien-Nr. *Serial Number*	**1D72404**
Auftraggeber *Customer*	**Muster GmbH**
Auftragsnummer *Order No.*	**xxxxxx**
Anzahl der Seiten des Kalibrierscheines *Number of pages of the certificate*	4
Datum der Kalibrierung *Date of calibration*	**10.01.2012**

Dieser Kalibrierschein dokumentiert die Rückführung auf nationale Normale zur Darstellung der Einheiten in Übereinstimmung mit dem Internationalen Einheitensystem (SI).
Die DAkkS ist Unterzeichner der multilateralen Übereinkommen der European co-operation for Accreditation (EA) und der International Laboratory Accreditation Cooperation (ILAC) zur gegenseitigen Anerkennung der Kalibrierscheine.
Für die Einhaltung einer angemessenen Frist zur Wiederholung der Kalibrierung ist der Benutzer verantwortlich.

This calibration certificate documents the traceability to national standards, which realize the units of measurement according to the International System of Units (SI).
The DAkkS is signatory to the multilateral agreements of European co-operation for Accreditation (EA) and of the International Laboratory Accreditation Cooperation(ILAC) for the mutual recognition of calibration certificates.
The user is obliged to have the object recalibrated at appropriate intervals.

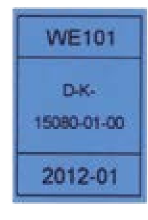
Dieser Kalibrierschein darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen der Genehmigung sowohl der Deutschen Akkreditierungsstelle GmbH als auch des ausstellenden Kalibrierlaboratoriums. Kalibrierscheine ohne Unterschrift haben keine Gültigkeit.
This calibration certificate may not be reproduced other than in full except with the permission of both the Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH and the issuing laboratory. Calibration certificates without signature are not valid.

Datum *Date*	Fachl. Leiter des Kalibrierlaboratoriums *Techn. Head of the calibration laboratory*	Bearbeiter *Person in charge*
12.01.2012	Bickel	GOSSEN Kalibrierlabor Bischof

GOSSEN Foto- u. Lichtmesstechnik GmbH
Lina-Ammon-Str. 22
D 90471 Nürnberg
www.gossen-photo.de

Anfragen, Termine, Preise, Abwicklung, Beratung — Tel. 0911 / 8602-181 — Fax - 142
Leiter DAkkS Kalibrierlaboratorium — Tel. 0911 / 8602-272 — Fax - 214
www.dkd-kalibrierzentrum.de — www.dkd.eu — KSS1AB





Laboratoire d'éclairage GOSSEN au plus haut niveau

Le laboratoire d'éclairage GOSSEN possède un banc optique homologué et contrôlé dont le raccordement à l'étalon national (traçabilité) de l'Institut fédéral allemand de physique et de métrologie (Physikalisch-Technische Bundesanstalt) est garanti par une lampe étalonnée scientifique Wi41G. Le laboratoire est soumis à la surveillance des moyens de contrôle selon DIN EN ISO 9001-9004 et est en plus accrédité par le DAkkS selon DIN EN ISO/CEI 17025 pour l'éclairement sous le numéro d'enregistrement D-K-15080-01-01, ce qui garantit la confiance placée dans la qualité du produit, la compétence des collaborateurs, la surveillance externe permanente et la reconnaissance internationale des services d'étalonnage. GOSSEN propose deux sortes de certificat d'étalonnage.

Certificat d'étalonnage d'usine

Le certificat d'étalonnage d'usine comprend l'essai et le rapport d'essai de 14 luminosités différentes sur l'étendue de mesure tout entière de 0,00 lx à 20 000 lx avec une insécurité de mesure de 3 %. Sont en outre mentionnés la date d'étalonnage, le numéro de série de l'appareil, les conditions référentielles des informations sur le dispositif d'essai et les écarts admissibles prescrits.

Certificat d'étalonnage DAkkS

Le certificat d'étalonnage DAkkS comprend l'essai et le rapport d'essai des luminosités 10 lx, 180 lx, 1 800 lx dans l'étendue certifiée par le DAkkS de 1,75 lx à 2 000 lx avec une insécurité de mesure de 1,5 %. Sont en outre décrits en détail le type d'étalonnage, l'objet étalonné, la méthode d'étalonnage, les conditions de mesure et leurs résultats ainsi que l'insécurité de mesure. L'étalonnage se limite aux luxmètres correspondant au minimum à la classe C selon DIN 5032 ou DIN EN 13032.

Étalonnage d'appareils de fabricants tiers

Après avoir vérifié que l'étalonnage des appareils de fabricants tiers est possible, nous établissons volontiers un certificat d'étalonnage DAkkS ou d'usine. Seul l'étalonnage d'usine sera possible si l'appareil ne correspond pas au minimum à la classe C. Un ajustage des appareils de fabricants tiers n'est pas entrepris.



CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

	Modèle	MAVOLUX 5032 B USB	MAVOLUX 5032 C USB
	Type	luxmètre	luxmètre
	Classification	classe B DIN 5032-7 / DIN EN 13032-1 annexe B	classe C DIN 5032-7 / DIN EN 13032-1 annexe B
	Référence	M503N	M502N
Fonctions de mesure	Éclairement	0,01 lx … 199 900 lx / 0,001 fc … 19 990 fc	0,1 lx … 199 900 lx / 0,01 fc … 19 990 fc
	Luminance	0,1 cd/m² … 1 999 000 cd/m² / 0,01 fL … 199 900 fL avec adaptateur de mesure de luminance en option, non classé	1 cd/m² … 1 999 000 cd/m² / 0,1 fL … 199 900 fL avec adaptateur de mesure de luminance en option, non classé
	Étendues de mesure	5	4
	Commutation de l'étendue de mesure	auto/man	auto/man
	Fréquence de mesure	2/s	2/s
	Méthode de mesure	mesure de distance, par application en option avec adaptateur de mesure de luminance	mesure de distance, par application en option avec adaptateur de mesure de luminance
	Capteur de mesure	photodiode au silicium avec filtre V (λ)	photodiode au silicium avec filtre V (λ)
	Tête de mesure avec filetage pour trépied	oui	oui
	Cordon de mesure	1,5 m, à enficher	1,5 m, fixe
	Mémoire des valeurs de mesure	100	100
	Limite d'erreur - adaptation V(λ) (f1') typique	< 3 %	< 7,5 %
	Limite d'erreur - erreur totale typique	≤ 8 %	≤ 15 %
	Précision	± 3 % de la lecture ± 1 digit	± 3 % de la lecture ± 1 digit
Utilisation	Afficheur	LCD 3 1/2 pos.	LCD 3 1/2 pos.
	Rétro-éclairage	oui	
	Éléments de commande	6 touches	6 touches
	Interface	USB 1.1	USB 1.1
	Logiciel	GLUX 2	GLUX 2
Alimentation	Pile	1,5 V mignon, type AA	1,5 V mignon, type AA
	Contrôle automatique de la pile	oui	oui
	Coupure automatique	4 min / service permanent	4 min / service permanent
	Capacité de la pile	env. 45 h avec pile alcaline au manganèse	env. 45 h avec pile alcaline au manganèse
	Alimentation électrique	via USB	via USB
Divers	Température de fonctionnement	de 0 °C à 50 °C	de 0 °C à 50 °C
	Dimensions	65 mm x 120 mm x 19 mm (appareil de mesure) 31 mm x 105 mm x 30 mm (tête de mesure)	65 mm x 120 mm x 19 mm (appareil de mesure) 31 mm x 105 mm x 30 mm (tête de mesure)
	Poids	200 g sans pile	200 g sans pile
	Certification	certificat d'usine - H997B certificat DAkkS - H997D	certificat d'usine - H997B certificat DAkkS - H997D
	Accessoires fournis	mallette aluminium, logiciel GLUX 2, câble USB, pile, mode d'emploi	mallette aluminium, logiciel GLUX 2, câble USB, pile, mode d'emploi



Modèle	MAVOLUX 5032 C BASE	MAVO-SPOT 2 USB
Type	luxmètre	luminancemètre
Classification	classe C DIN 5032-7 / DIN EN 13032-1 annexe B	classe B DIN 5032-7 / EN 13032-1 annexe B
Référence	M502B	M508G
Éclairement	0,1 lx … 199 900 lx / 0,01 fc … 19 990 fc	0,1 … 99 900 lx
Luminance		avec standard de réflectance en option, classé 0,01 cd/m² … 99 990 cd/m² / 0,01 fL … 30 000 fL
Étendues de mesure	4	4
Commutation de l'étendue de mesure	auto/man	auto/man
Fréquence de mesure	2/s	
Méthode de mesure	mesure de distance	mesure de distance avec angle de mesure de 1°, de 1 m à ∞, par application en option avec tête de mesure
Capteur de mesure	photodiode en silicium avec filtre V (λ)	photodiode en silicium avec filtre V (λ)
Tête de mesure avec filetage pour trépied	oui	oui
Cordon de mesure	1,5 m, fixe	
Mémoire des valeurs de mesure	100	1 000 ou 10 groupes de 100 valeurs
Limite d'erreur - adaptation V(λ) (f1') typique	< 7,5 %	< 3 %
Limite d'erreur - erreur totale typique	≤ 15 %	≤ 8 %
Précision	± 3 % de la lecture ± 1 digit	
Afficheur	LCD à 3 1/2 positions	LCD multifonctionnel
Rétro-éclairage		oui
Éléments de commande	6 touches	4 touches, 1 commutateur à coulisse, 1 commutateur DIP
Interface		USB 2.0
Logiciel		GLUX 2
Pile	1,5 V mignon, type AA	2 x 1,5 V mignon, type AA
Contrôle automatique de la pile	oui	oui
Coupure automatique	4 min / service permanent	30 s
Capacité de la pile	env. 45 h avec pile alcaline au manganèse	5000 mesures env.
Alimentation électrique		via USB
Température de fonctionnement	de 0 °C à 50 °C	0 °C à 50 °C
Dimensions	65 mm x 120 mm x 19 mm (appareil de mesure) 31 mm x 105 mm x 30 mm (tête de mesure)	190 mm x 90 mm x 57 mm
Poids	200 g sans pile	400 g sans. piles
Certification	certificat d'usine - H997B certificat DAkkS - H997D	certificat d'usine - H997B
Accessoires fournis	pile, mode d'emploi	mallette aluminium, logiciel GLUX 2, câble USB, pile, mode d'emploi, oculaire de visée, cache objectif



Utilisation

Alimentation

Divers



CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

	Modèle	MAVO-MONITOR USB	MAVOMAX RK1 / 60
	Type	luminancemètre	contrôleur de lumière ambiante
	Classification	classe B DIN 5032-7 / EN 13032-1 annexe B	
	Référence	M504G	M517G / M518G
Fonctions de mesure	Éclairement	0,01 cd/m² … 19 990 cd/m² / 0,001 fL … 1999 fL	10 lx ... 50 lx / 20 lx ... 60 lx
Fonctions de mesure	Luminance		
Fonctions de mesure	Étendues de mesure	4	1
Fonctions de mesure	Commutation de l'étendue de mesure	auto/man	
Fonctions de mesure	Fréquence de mesure	2/s	
Fonctions de mesure	Méthode de mesure	mesure par application	
Fonctions de mesure	Capteur de mesure	photodiode en silicium avec filtre V (λ)	photodiode en silicium avec filtre V (λ)
Fonctions de mesure	Tête de mesure avec filetage pour trépied	oui	
Fonctions de mesure	Cordon de mesure	1,5 m, à enficher	
Fonctions de mesure	Mémoire des valeurs de mesure	100 valeurs de mesure	
Fonctions de mesure	Limite d'erreur - adaptation V(λ) (f1') typique	< 3 %	
Fonctions de mesure	Limite d'erreur - erreur totale typique	≤ 8 %	
Fonctions de mesure	Précision		
Utilisation	Afficheur	LCD 3 1/2 pos.	2 LED
Utilisation	Rétro-éclairage	oui	
Utilisation	Éléments de commande	6 touches	
Utilisation	Interface	USB 1.1	
Utilisation	Logiciel	GLUX 2	
Alimentation	Pile	1,5 V mignon, type AA	
Alimentation	Contrôle automatique de la pile	oui	
Alimentation	Coupure automatique	4 min / service permanent	
Alimentation	Capacité de la pile	env 45 h avec pile alcaline au manganèse	
Alimentation	Alimentation électrique	via USB	par câble USB fixe
Divers	Température de fonctionnement	0 °C à 50 °C	0 °C à 50 °C
Divers	Dimensions	65 mm x 120 mm x 19 mm (appareil de mesure) 31 mm x 105 mm x 30 mm (tête de mesure)	40 mm x 33 mm x 23 mm
Divers	Poids	265 g sans. piles	150 g
Divers	Certification	certificat d'usine - H997B	
Divers	Accessoires fournis	mallette aluminium, disque adaptateur, logiciel GLUX 2, câble USB, pile, mode d'emploi	bloc d'alimentation avec prise USB 90 … 240 V (50-60 Hz), mode d'emploi

ACCESSOIRE

MAVOLUX 5032 B USB



Adaptateur de mesure de luminance - M516G



Disque adaptateur - M499G

Cordons de mesure de longueur spéciale :

3 m - 15146

5 m - 15147

10 m - 15148

MAVOLUX 5032 C USB



Adaptateur de mesure de luminance - M516G



Disque adaptateur - M499G

Cordons de mesure de longueur spéciale :

3 m - 15143

5 m - 15144

10 m - 15145

MAVOLUX 5032 C BASE



Malette de transport en matière synthétique - M520G

Délivré sans appareille de mesure

MAVO-SPOT 2 USB



Tête de mesure par application - M511G



Standard de réflectance pour
mesure d'éclairement - M512G



Lentille d'approche 1 (51 cm ... 100 cm) - M496G
Lentille d'approche 2 (34 cm ... 50 cm) - M497G



Écran pare-lumière - M513G



Dragonne - M514G

GOSSEN Foto- und Lichtmesstechnik GmbH I Lina-Ammon-Str. 22 I 90471 Nürnberg I Germany
Tel: + 49 (0) 911 8602 - 181 I Fax: +49 (0) 911 8602 - 142

www.gossen-photo.de

Conception : Eckstein Design